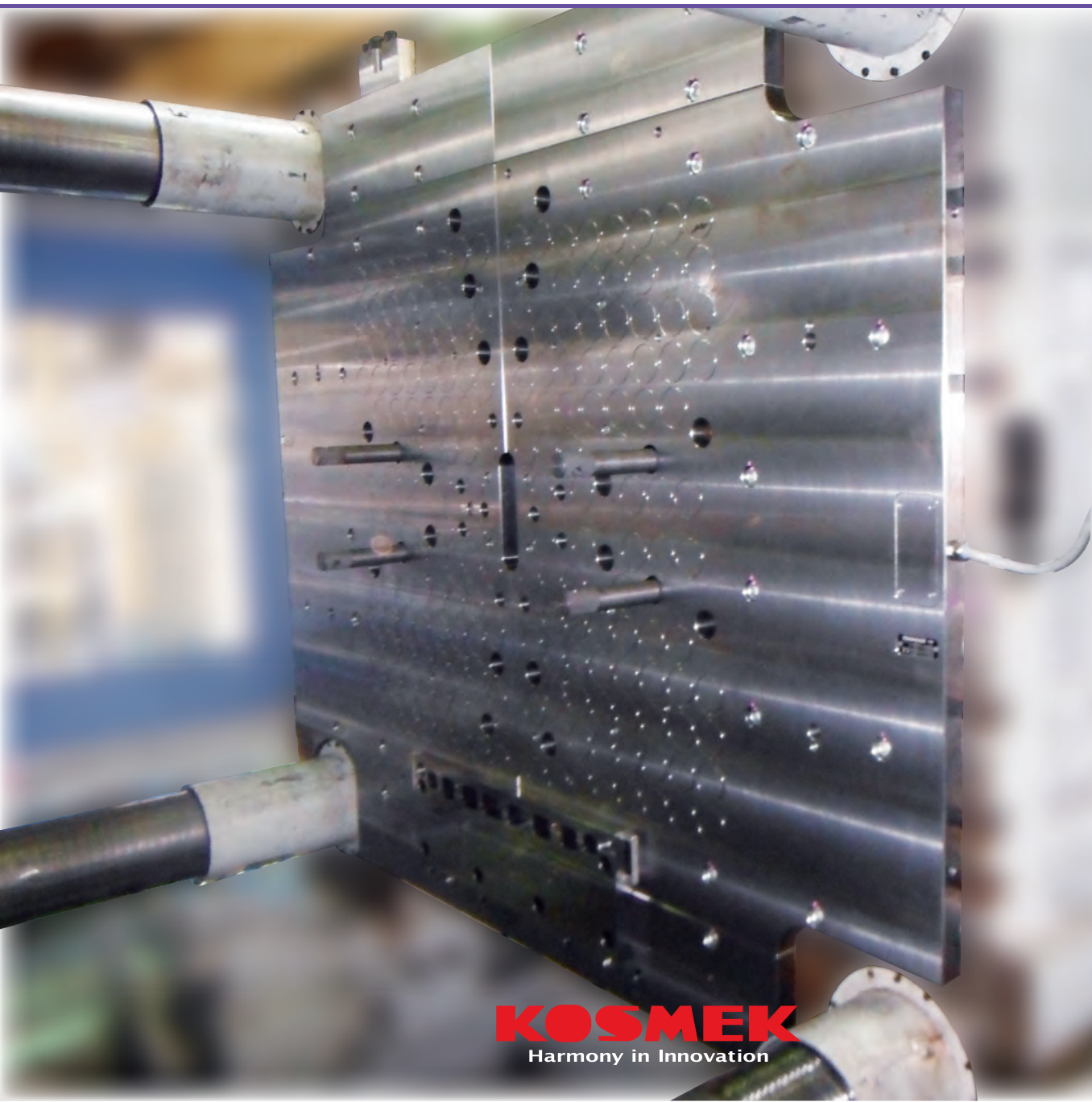


New

マグネット クランプシステム

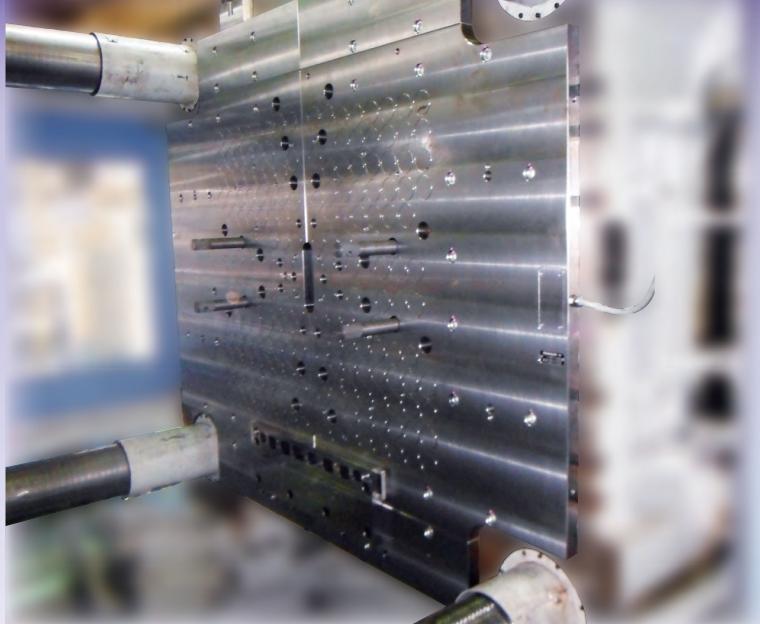
世界最薄クラス（厚さ37mm）のマグネットクランプ誕生！（model MEG）
高い安全性を追求したマグネットクランプシステムで金型交換時間を
飛躍的に短縮します。



Magnet clamping systems

マグネット クランプシステム

Model MEG / MEK



高い安全性を追求したマグネットクランプ

金型取付板の統一が不要！

着磁・脱磁の切替時間は、わずか数秒。金型交換時間を大幅短縮！

● 金型交換時間の大幅短縮

① 金型脱着の際、作業者がボルトを1本ずつ締付・緩めを行う手締め方式と比較し、固定側・可動側に取付けたマグネットクランプが瞬時に金型を脱着するため、金型交換時間の短縮が図れ、シングル段取も可能となります。

② 1台あたりの金型交換時間の短縮は、成形機を複数台保有する工場でのクレーン待ち時間の短縮につながります。

③ 金型の補修等で、通常のコ型交換以外での金型脱着では、1分1秒でも早い復旧が望まれます。
そのような場合にも、速やかな復旧が可能です。

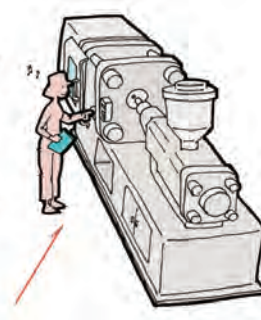
④ 金型交換時間の短縮により、トータル的な生産性アップにつながります。

手締め方式



探す・締める・緩める・・・、
煩雑な作業が、作業の安定性を
欠き、安全性・生産性を
悪くしています。

マグネットクランプシステム



誰でもできる安定作業、
作業環境も改善され、
モラルの向上で生産性も
向上します。

● 金型搬入出作業の簡素化

クランプ / アンクランプともボタンを数秒押すだけでクランプ操作が完了します。金型搬入出作業を飛躍的に簡素化できます。ボタン操作のみでクランプが完了するので、反操作側への移動作業やレンチ等の工具も不要です。ボルト締め作業等の重労働も軽減します。

金型搬入作業の比較



● 優れた安全性

長年の油空圧クランプシステムでの経験で培った成形機との各種インターロックにより誤操作を防止します。

● 高品質

金型取付面を均一に吸着するため金型が歪みません。製品の品質・金型の長寿命化に寄与します。クランプ歪み防止のため、成形機の盤面センター付近に数か所、ボルト穴追加加工が必要です。

● 高い汎用性

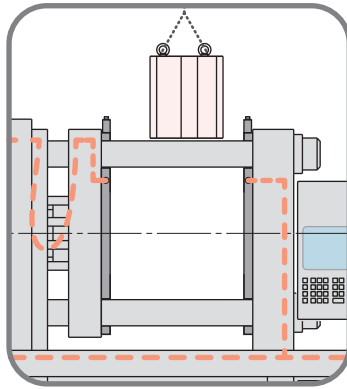
金型の制約が少なく、盤面の改造もほとんど不要です。金型接触面温度は、標準仕様で 120℃まで対応可能です。成形機への取付けは、盤面の標準ボルト穴を使用するため、既設機への取付けも容易です。また、面倒な油空圧配管も不要です。マツバクランプや油空圧クランプとの干渉範囲が無くなり、金型設計の自由度が大幅に向上します。

● 省エネ

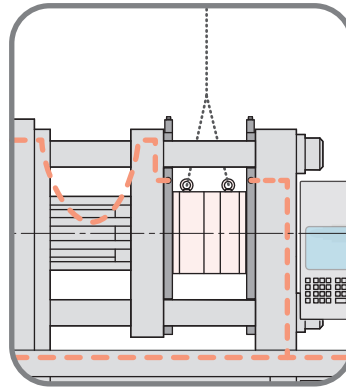
着磁・脱磁操作中のわずかな数秒以外は動力（電力）を使用しません。可動部品がないため、部品の摩耗がありません。よって、部品の消耗が極めて少なくプレート内部はメンテナンスフリーです。

● 動作説明

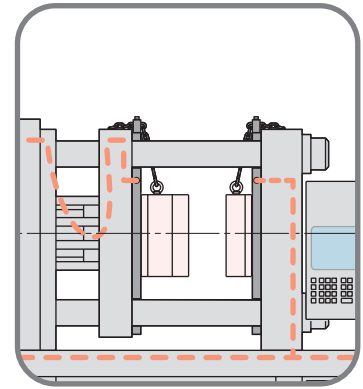
※ model MEK の動作説明を示します。model MEG は構造が異なります。



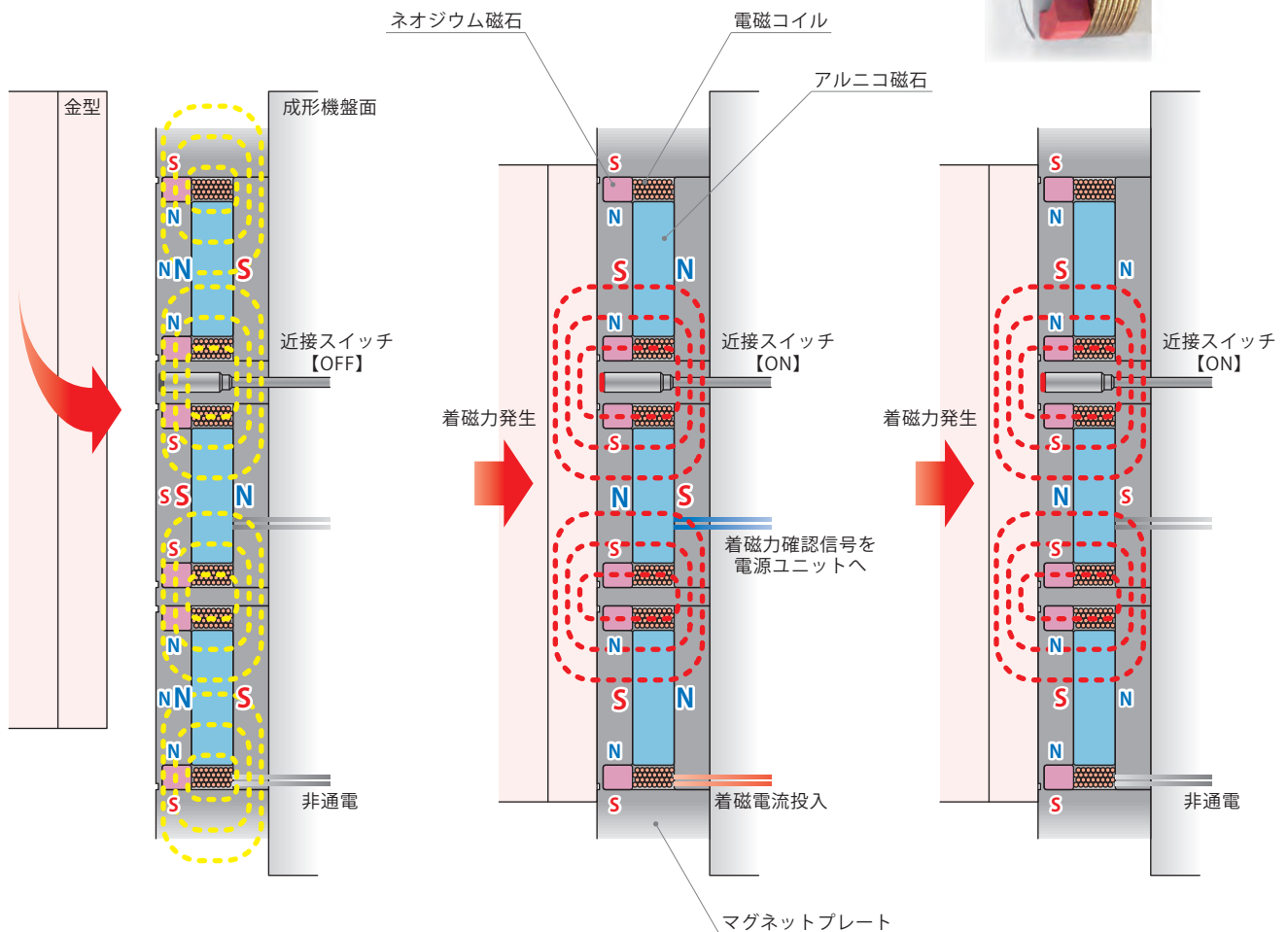
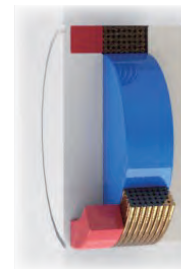
脱磁状態



着磁中



着磁状態



金型搬入出時（脱磁状態）

磁束はマグネットプレート内部でバランスしています。
磁束はマグネットプレート表面に発生しません。【着磁力なし】

型閉時（着磁開始）

着磁電流により、コイルに巻付けたアルニコ磁石の極性が反転します。
磁束はマグネットプレート表面に発生します。【着磁力発生】
磁束検知コイルにより、着磁力を測定します。

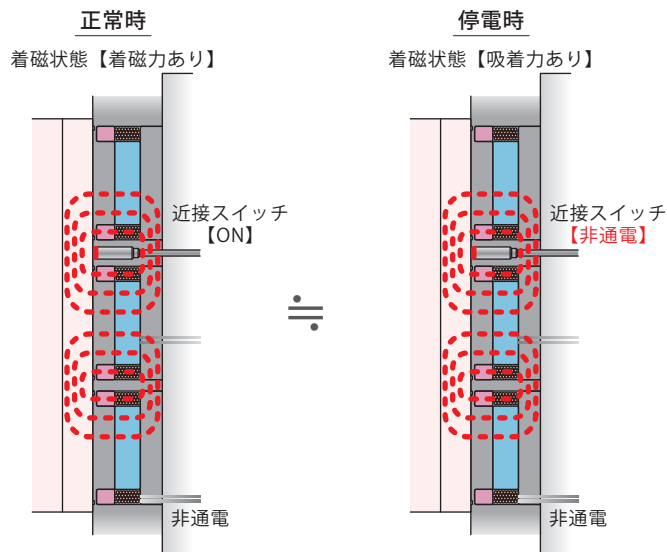
成形可能（着磁状態）

磁束は再度電流を投入しない限り、永久に保持します。【着磁力あり】
成形中は、近接スイッチの電源供給のみで、エネルギー消費はほとんどありません。

● 安全対策

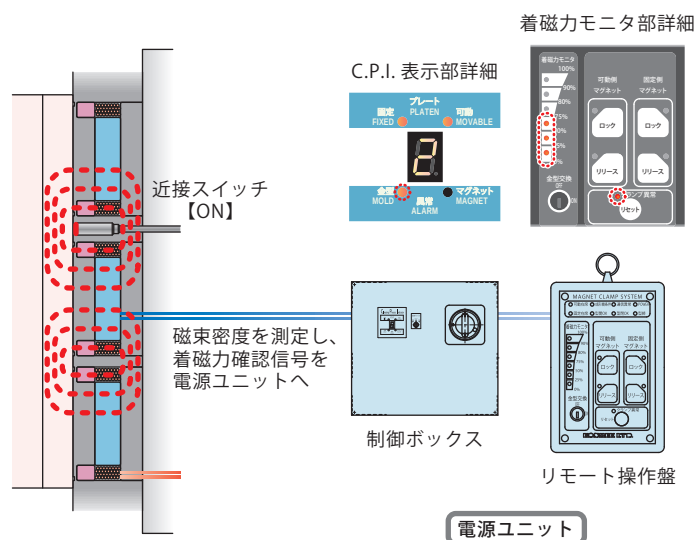
停電による金型落下の防止

マグネットクランプは、一般的な電磁石ではありません。
 停電時に磁力が反転したり、着磁力が減少することはありません。



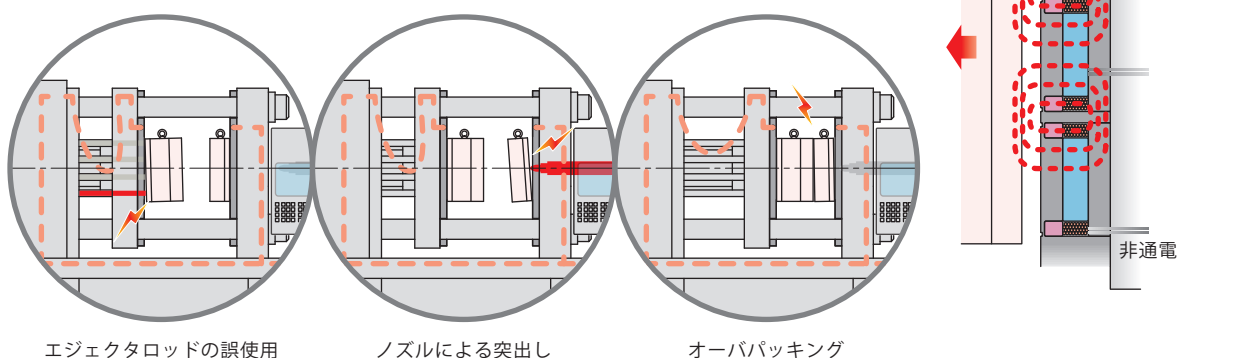
金型異常検知（着磁力確認）機能

磁束検知コイルが磁束密度を測定します。
 金型側条件より着磁力が 75% 以下になっていることを知らせます。
 金型表面のサビや異物等により、金型とマグネットプレート間にスキマが発生し、磁束浸透が十分でない場合等の着磁力不足を確認することで、安全性を確保しています。
 ※詳細は 11 ～ 18 ページを参照願います。



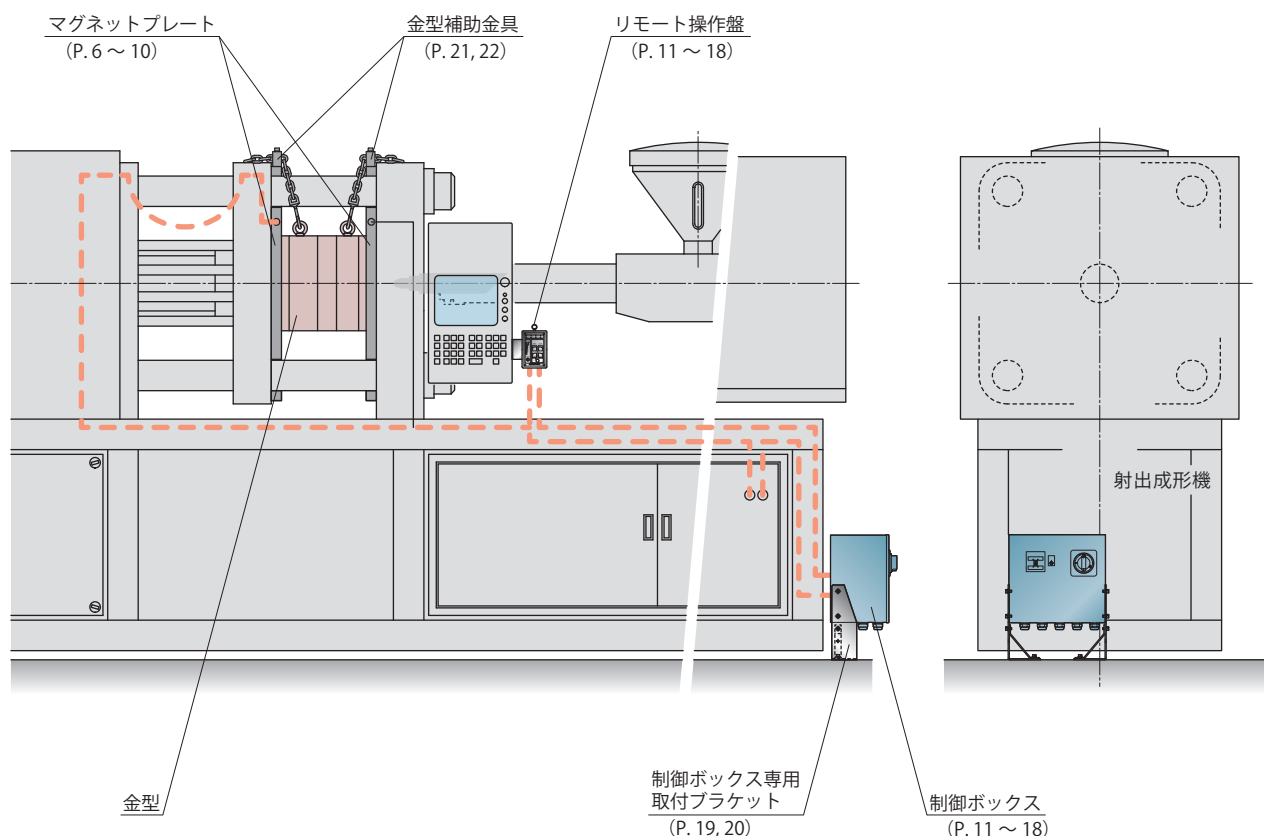
金型密着・ハガレ検知機能

近接スイッチが金型とマグネットプレート間の密着を確認します。
 金型がマグネットプレートに密着している時のみ着磁操作が可能です。
 常に最大能力を発生させるようインターロックを取っています。
 下記のような成形中の過負荷により、金型とマグネットプレートが離れた場合、0.5mm 以上で近接スイッチが OFF となり成形機に非常停止信号を出力します。



マグネット クランプシステム
マグネットプレート
電源ユニット
制御ボックス専用 取付ブラケット
金型補助金具
注意事項

● 取付配置イメージ



● マグネットクランプシステム選定表（参考）

※ マグネットプレート クランプ能力タイプ 75：標準 のシステム選定例です。

成形機能力 (kN)	マグネットプレート			電源ユニット 形式	制御ボックス専用 取付ブラケット形式	金型補助金具 形式
	形式	固定盤側着磁力 (kN)	可動盤側着磁力 (kN)			
～ 1000	MEG/MEK100□-75	63	75	MEC0741-□S□1-□	MEJ00□0-0□	MES□□□1 -□□-□□-□□
～ 1200	MEG/MEK120□-75	75	100			
～ 1500	MEG/MEK150□-75	100	125			
～ 2000	MEG/MEK200□-75	125	151			
～ 2600	MEG/MEK260□-75	176	201			
～ 3000	MEG/MEK300□-75	201	226			
～ 3500	MEG/MEK350□-75	226	276			
～ 4500	MEG/MEK450□-75	301	351	MEC0741-□S□2-□	MEJ00□0-0□	MES□□□1 -□□-□□-□□
～ 5500	MEG/MEK550□-75	351	401			
～ 6500	MEG/MEK650□-75	376	477			
～ 8500	MEG/MEK850□-75	527	602	MEC0741-□S□4-□	MEJ00□0-08	MES□□□1 -□□-□□-□□
～ 10000	MEG/MEK10H□-75	652	728			
～ 13000	MEG/MEK13H□-75	828	978			
～ 22000	MEG/MEK22H□-75	1480	1706	MEC0781-□S□8-□	MEJ00□0-08	MES□□□1 -□□-□□-□□
～ 25000	MEG/MEK25H□-75	1606	1831			
～ 30000	MEG/MEK30H□-75	1907	2208			

- 注意事項
1. 上表は、標準的なシステム例を示します。仕様選定の際には、弊社までお問い合わせください。
 2. 金型補助金具形式は、金型重量やサイズ等によって決定願います。(P.21, 22 参照)
 3. マグネットプレート model MEG 用の金型補助金具については、別途お問い合わせください。

● 特長

外形寸法については、マグネットブロックの数量・配置により異なります。
 成形機能力別に外形図を用意しますので、別途お問い合わせください。

金型異常検知

磁束コイルが磁束密度を測定し、着磁力が75%以下の場合、異常を知らせます。

コネクタケーブル

さまざまな配線を反操作側の一箇所に集中。(条件により操作側にも配線が必要な場合があります。)

マグネットブロック

アルニコ磁石とネオジウム磁石の最適な組合せと配列により、高い吸着力を実現しました。

金型密着・ハガレ検知

過負荷や異常により、プレートと金型が離れた場合に非常停止信号を出力します。

ロケートリング

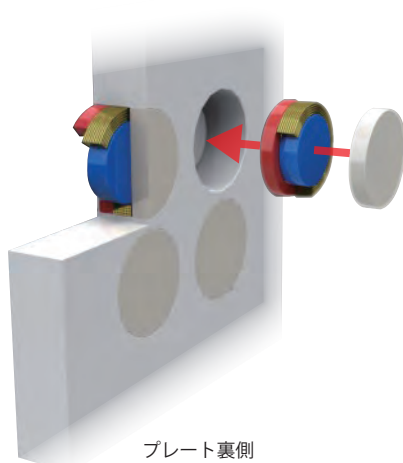
お客様、またはマシンメーカーの仕様に合わせて製作します。
 消耗品として取替え可能です。

エジェクタロッド穴

成形機可動盤面の仕様に合わせて加工します。

取付ボルト穴

成形機盤面のネジ穴を利用します。
 ネジ穴がない場合は、取付けの際に加工いたします。



金型取付面



プレート断面

固定盤側

可動盤側

model MEG : 37mm

model MEK : 46mm

安全性

プレート表側(クランプ面)を一枚板構造にすることで、平面度が向上し、金型との密着度が向上しました。

高いプレート剛性

磁極構成を円柱とすることにより、磁極間に柱ができ、プレートの剛性がアップしました。

マグネットプレート

上記構造により薄型プレート
 (model MEG : 37mm)
 (model MEK : 46mm) が実現。
 デーライトの減少を極限まで抑えました。

フルメタルフェイス

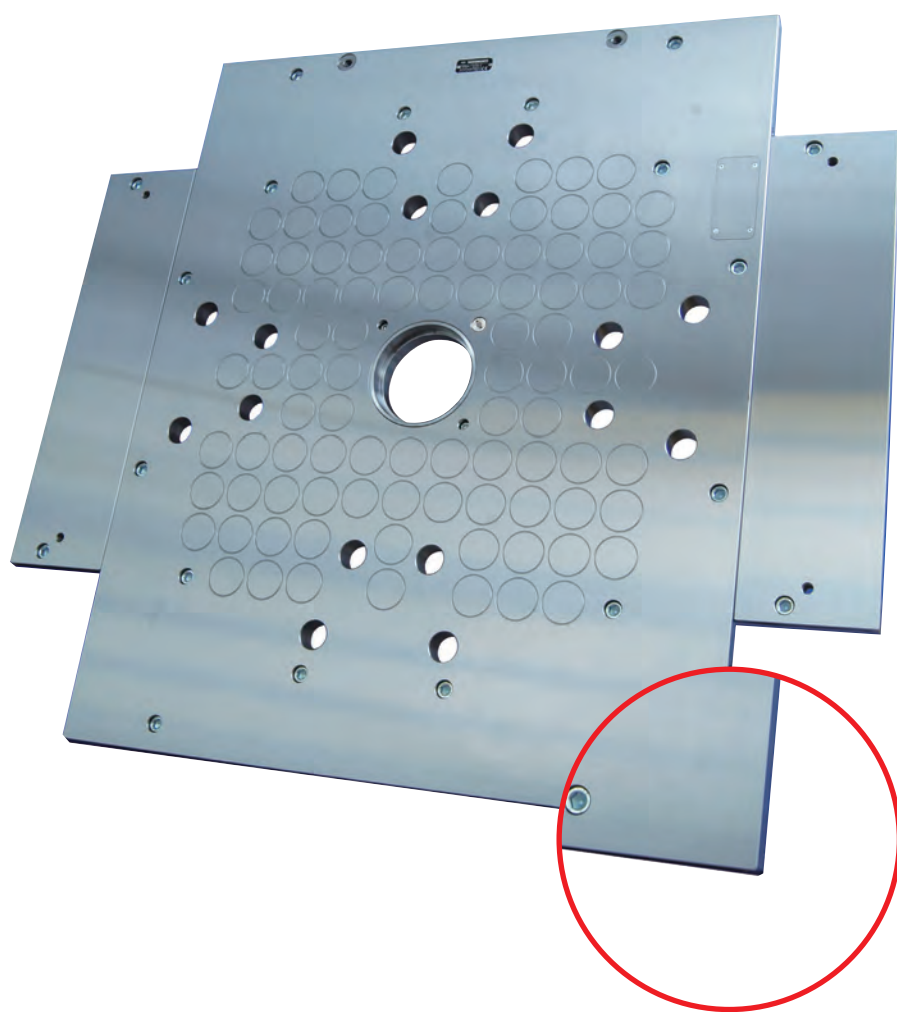
磁極はプレート背面から組み込まれており、成形機への装着後は密閉状態となり、外部からの影響はほとんど受けません。

● 特長：MEG

New

世界最薄クラス！

新型グリップ機能付きマグネットクランプ誕生



厚さはたったの **37mm**

model MEG

● 特長：MEG

新型マグネットクランプ（グリップタイプ）の特長

● グリップ機能

マグネットプレートをプラテンにセルフロックします。
革新的な磁気回路が、金型⇄マグネットプレート⇄プラテンに強力なクランプ力を生み、成形機の性能を 100% 引き出します。

● 高品質

金型⇄マグネットプレート⇄プラテンが一体化となるため、振動に強くなり、金型の変形を防止します。
よって、高精度・高品質を実現します。



● 高性能

世界最薄クラスの 37mm プレートにより、大きな金型の搬入出も簡単です。
エジェクタロッドやインジェクションノズルの延長を最小限に抑えられるため、プラスチック材の温度調整が容易になります。

● 高信頼性

model MEK と同様、プレート表面は一枚板構造のため、メンテナンスフリーで長寿命化を実現しました。

● 取付適合性

マグネットプレートの取付けは、プラテンの既存ボルト穴を利用可能で大規模な改造は不要です。
プラテンのインターフェースは、国際安全規格（EUROMAP / SPI / JIS 等）に準拠します。

● 省エネ

成形機稼働時にはマグネットクランプのエネルギー消費はなく、省エネです。

● 安全性

豊富な実績の制御ユニット（model MEC）により、成形機との各種インターロックを確実にを行い、安全です。

● 形式表示：マグネットプレート

ME **K** **150** **1** - **7S** **13001**

1
2
3
4
5



1 マグネットプレート種類

MEG : グリップタイプ (プレート厚さ37mm)
MEK : 標準 (プレート厚さ46mm)

2 成形機能力

※ 右表「成形機能力と着磁力」を参照願います。

3 デザインNo.

※ 製品のバージョン情報です。
0 : マグネットプレート種類 MEGの場合
1 : マグネットプレート種類 MEKの場合

4 クランプ能力タイプ

7S : 標準 使用温度 0～120℃ (標準) ※1
7H : ハイパワータイプ 使用温度 0～120℃ (標準) ※1
 ※1. 高温仕様については別途お問い合わせください。

5 シリアルNo.

※ 製品仕様の管理番号です。

● 仕様

クランプ能力タイプ		7S / 7H
着磁力 (マグネットブロック 1 個あたり) ※2	kN	6.27
マグネットブロック寸法 ※2	mm	φ 70
プレート厚さ ※2	mm	46
使用温度範囲 (金型接触面) ※2	℃	0 ～ 120 ※2
磁束高さ (金型側への浸透深さ)	mm	20
金型密着検知距離 ※2	mm	0.3 以内 ※3
金型ハガレ検知距離 ※2	mm	0.5 以上 ※3
使用電圧 ※4	(AC) V	単相 AC 200 ～ 230 / 400 / 460 ～ 480 (50 / 60Hz)
通電時間 ※5	sec.	着磁時：1.0 脱磁時：0.5 (1 ディスチャージあたり)

注意事項 ※2. 高温仕様については、別途お問い合わせください。

※3. 金型その他諸条件により、調整する場合があります。

※4. 使用電圧は事前にご指示願います。使用電圧によりマグネットプレートの内部構造が異なりますので、製作着事後の変更はできません。

※5. 通電時間は、磁極が反転する時間を示します。全動作時間は、マグネットブロック数・プレートへの通電方法により異なります。

● 成形機能力と着磁力

成形機能力 (kN)	クランプ能力：標準（7S）			クランプ能力：ハイパワータイプ（7H）		
	マグネットプレート 形式	着磁力（kN）		マグネットプレート 形式	着磁力（kN）	
		固定盤側	可動盤側		固定盤側	可動盤側
～ 1000	MEG/MEK100□-7S	63	75	MEG/MEK1001-7H	75	100
～ 1200	MEG/MEK120□-7S	75	100	MEG/MEK1201-7H	100	100
～ 1500	MEG/MEK150□-7S	100	125	MEG/MEK1501-7H	151	151
～ 2000	MEG/MEK200□-7S	125	151	MEG/MEK2001-7H	201	201
～ 2600	MEG/MEK260□-7S	176	201	MEG/MEK2601-7H	226	251
～ 3000	MEG/MEK300□-7S	201	226	MEG/MEK3001-7H	251	276
～ 3500	MEG/MEK350□-7S	226	276	MEG/MEK3501-7H	326	351
～ 4500	MEG/MEK450□-7S	301	351	MEG/MEK4501-7H	401	427
～ 5500	MEG/MEK550□-7S	351	401	MEG/MEK5501-7H	477	502
～ 6500	MEG/MEK650□-7S	376	477	MEG/MEK6501-7H	577	602
～ 8500	MEG/MEK850□-7S	527	602	MEG/MEK8501-7H	652	728
～ 10000	MEG/MEK10H□-7S	652	728	MEG/MEK10H1-7H	828	878
～ 13000	MEG/MEK13H□-7S	828	978	MEG/MEK13H1-7H	947	998
～ 22000	MEG/MEK22H□-7S	1480	1706			
～ 25000	MEG/MEK25H□-7S	1606	1831			
～ 30000	MEG/MEK30H□-7S	1907	2208			

注意事項 1. 記載以外の着磁力および高温仕様の着磁力については、別途お問い合わせください。

● 消費電力・ディスチャージ数と質量

クランプ能力：標準（7S）					クランプ能力：ハイパワータイプ（7H）				
マグネットプレート 形式	消費電力 ※6 (kVA)	ディス チャージ数	質量 (kg)		マグネットプレート 形式	消費電力 ※6 (kVA)	ディス チャージ数	質量 (kg)	
			固定盤側	可動盤側				固定盤側	可動盤側
MEG/MEK100□-7S	4	1	85	85	MEG/MEK1001-7H	4	1	110	110
MEG/MEK120□-7S	4	1	110	110	MEG/MEK1201-7H	4	1	110	110
MEG/MEK150□-7S	6	1	125	125	MEG/MEK1501-7H	8	1	150	150
MEG/MEK200□-7S	8	1	200	200	MEG/MEK2001-7H	8	1	200	200
MEG/MEK260□-7S	9	1	220	220	MEG/MEK2601-7H	10～12	1	235	235
MEG/MEK300□-7S	11	1	240	240	MEG/MEK3001-7H	10	1	270	270
MEG/MEK350□-7S	10	1	300	300	MEG/MEK3501-7H	13	1	320	320
MEG/MEK450□-7S	13	1	380	380	MEG/MEK4501-7H	10	2	380	380
MEG/MEK550□-7S	8	2	380	380	MEG/MEK5501-7H	11.2	2	380	380
MEG/MEK650□-7S	12	2	540	540	MEG/MEK6501-7H	12	2	560	560
MEG/MEK850□-7S	7	4	660	660	MEG/MEK8501-7H	6	4	730	730
MEG/MEK10H□-7S	6	4	877	877	MEG/MEK10H1-7H	8.6	4	877	877
MEG/MEK13H□-7S	13	4	990	1098	MEG/MEK13H1-7H	9	4	1098	1098
MEG/MEK22H□-7S	7	8	1600	1600					
MEG/MEK25H□-7S	8	8	1600	1600					
MEG/MEK30H□-7S	11	8	2200	2240					

注意事項 ※6. 消費電力は、着磁・脱磁の切替時に必要な電力量を示します。成形中の電力消費は、ほとんどありません。

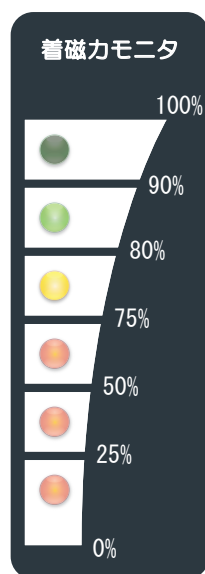
1. ハイパワータイプ（7H）の詳細については、別途お問い合わせください。

マグネット クランプシステム
マグネットプレート
電源ユニット
制御ボックス専用 取付ブラケット
金型補助金具
注意事項

● 特長：リモート操作盤

着磁力表示

マグネットクランプにありがちな「見えないクランプ力」を着磁力（％）で6段階表示にて「見える化」しています。リモート操作盤内のランプで、クランプ操作中に手元確認できます。着磁力が75%未満の場合は、アラーム発信します。



着磁力モニタ表示部



インターロック

成形機との間で相互条件を確認し、誤操作を未然に防止。誤操作による金型落下がありません。

金型・成形機状態を表示

金型在席状態や型開閉 OK 信号をリモート操作盤内でランプ表示し、状態の見える化を実現しました。

優れた操作性

シンプルな構造で優れた操作性を実現しました。

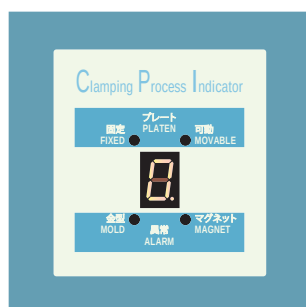
コンパクト設計

片手で持てるコンパクトサイズです。

● 特長：制御ボックス

クランピングプロセスインジケータ (C.P.I.)

新たな C.P.I. 機能により、詳細なエラー表示が可能となりました。エラー状態が明確になり、復旧作業も容易です。
※ 大型成形機では、磁束検知コイルを複数個配置するので、着磁力が低いコイル部分の検出が可能となります。これにより異常箇所の判断が容易です。



クランピングプロセスインジケータ



優れた耐環境性

IP5X の防塵保護等級を取得し、耐環境性にも優れています。

CE マーキング準拠

CE マーキングをはじめとした各種規格にも準拠しています。

過剰励磁プロテクト

1 分間に 6 回以上、着磁 / 脱磁操作を行った場合、操作を不能とし、過剰動作による焼損を防止します。
※ 一定時間経過後、自動復帰

優れた配線方式

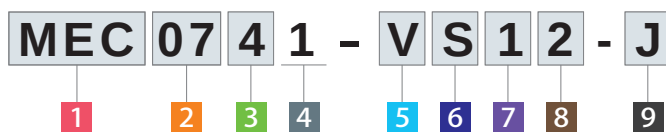
ケーブルの接続性を大幅に向上し、制御ボックスの設置が容易です。

ハイスピードタイプ (model MEW: 受注生産)

MEW 電源ユニットは、着磁時間を半減するハイスピードタイプです。より短時間でクランプしたいシステムに最適です。
※ 大型のマグネットクランプでは、多数のマグネット磁極を反転させる必要があるため、通電時間が長くなります。特に金型交換回数が多い場合、ハイスピードタイプの MEW が効果的です。



● 形式表示：制御ボックス / リモート操作盤



1 着磁速度タイプ

MEC : 標準

MEW : ハイスピードタイプ ※1

※1. MEW:ハイスピードタイプの詳細については、別途お問い合わせください。

5 金型搬入出方向

V : 立入れ方向

H : 横入れ方向

2 マグネットブロックサイズ

07 : $\phi 70$ (標準)

6 プレート使用温度

S : 0~120℃ (標準)

3 ボックスサイズ

4 : 1~4ディスチャージ共用

8 : 8ディスチャージ用

B : 12ディスチャージ用

D : 16ディスチャージ用

7 ディスチャージ数

1 : 1ディスチャージ

2 : 2ディスチャージ

4 : 4ディスチャージ

8 : 8ディスチャージ

B : 12ディスチャージ

D : 16ディスチャージ

4 デザインNo.

1 : 製品のバージョン情報です。

8 電源電圧

2 : AC200V (50 / 60Hz) ※2

※2. 200V以外の場合は、別途お問い合わせください。

9 表示言語 ※3

J : 制御ボックスは和英文併記、リモート操作盤は和文のみ表記

E : 制御ボックスは和英文併記、リモート操作盤は英文のみ表記

C : 制御ボックス、リモート操作盤ともに中文のみ表記

※3. 和・英・中文以外の表示言語については、別途お問い合わせください。

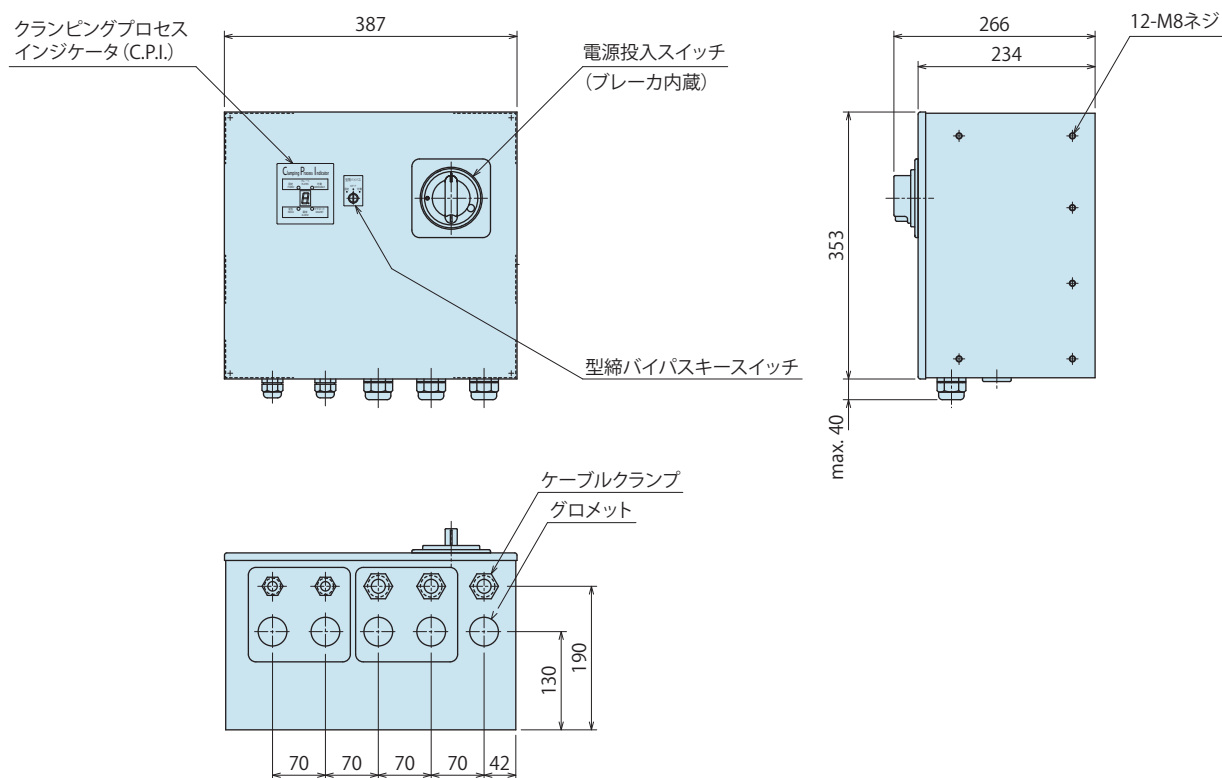
● 仕様

形 式		MEC□□□1 / MEW□□□1	
使用温度範囲		0 ~ 55℃	(JIS-C0025 準拠)
使用電圧		AC200V	(50 / 60Hz) 電圧許容範囲 ±10%
耐電圧		AC1000V	(10mA/1 min.)
耐環境	振動	1G/10 ~ 150Hz	(IEC60068/JIS-C0040 準拠)
	保護等級	IP5X	(IEC60529 : 2001 準拠)
塗装色		マンセル 5PB4/4	(日塗工 75-40H)

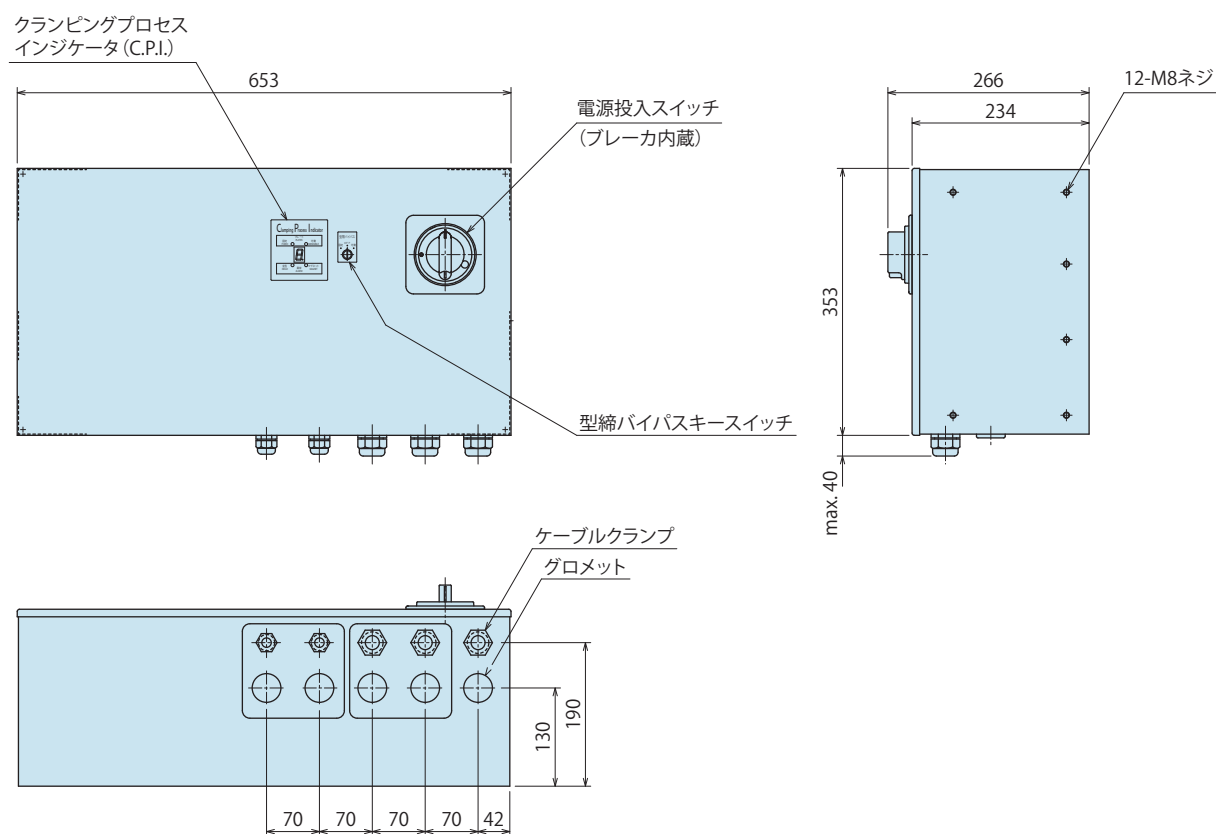
- 注意事項
1. 形式表示および仕様欄に記載以外の仕様については、別途お問い合わせください。
特殊対応にて形式末尾に -Z□□□□□を記載いたします。
 2. 北米向け仕様については、別途お問い合わせください。

● 外形寸法：制御ボックス

MEC□□41 (1～4 ディスチャージ共用)



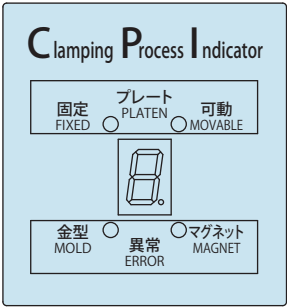
MEC□□81 (8 ディスチャージ用)



注意事項

1. 上記以外の寸法については、別途お問い合わせください。
2. 取付ブラケットについては、19, 20 ページを参照願います。

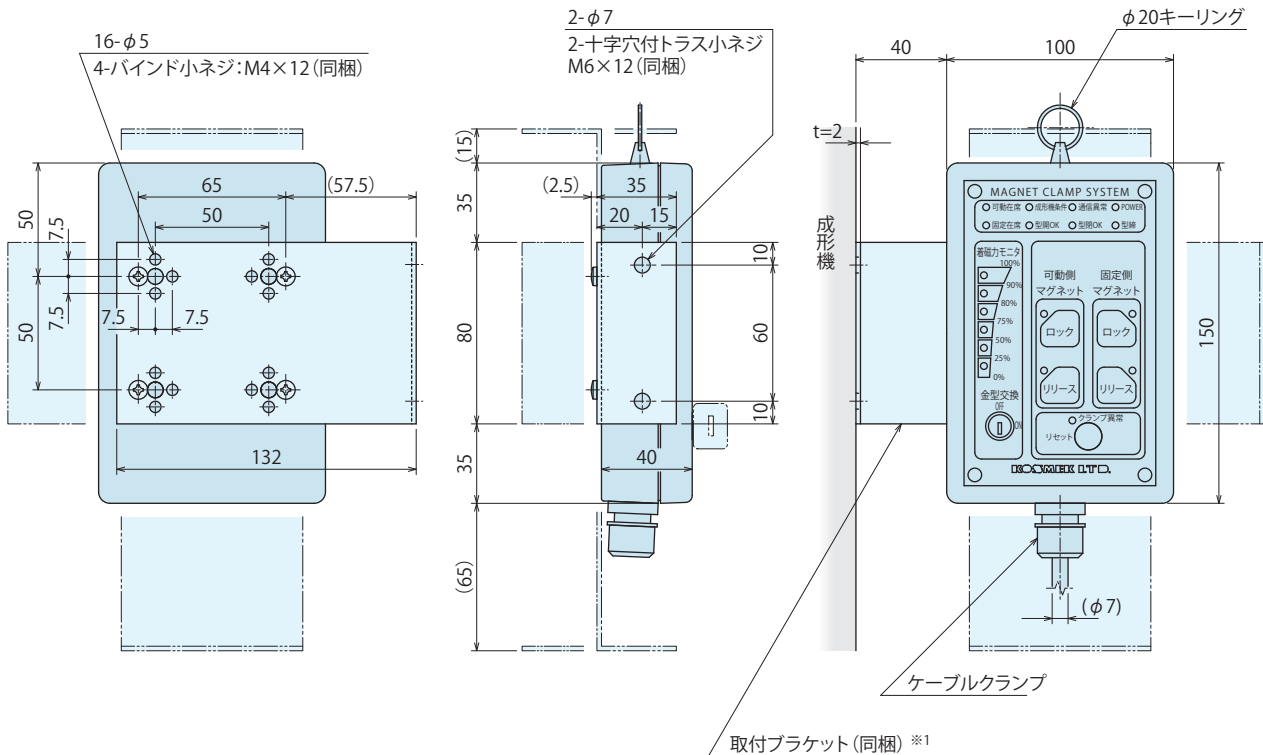
● クランピングプロセスインジケータ（C.P.I.）部 詳細



表示 / ランプ	説明
固定 FIXED	固定側動作中に点灯、 異常発生時には点滅
可動 MOVABLE	可動側動作中に点灯、 異常発生時には点滅
各種状態表示 LED ランプ	LED ランプで各種状態を表示 ディスチャージ中の No. を表示 エラーモード、および操作盤の状態を表示 E : システムエラー P : プロテクト動作 O : 金型交換「切」状態 I : 金型交換「入」状態
金型 MOLD	金型異常 マグネットプレートが十分な着磁力を 発生できなかった時に点滅
マグネット MAGNET	マグネット異常 マグネットプレート内の異常発生時に点滅

マグネット クランプシステム
マグネットプレート
電源ユニット
制御ボックス専用 取付ブラケット
金型補助金具
注意事項

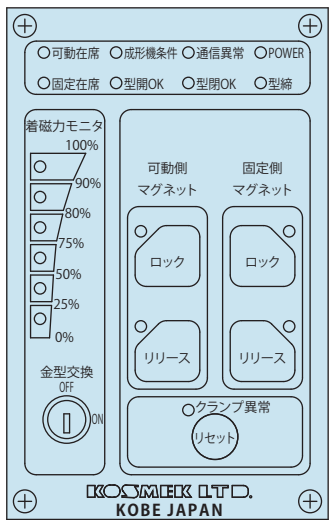
● 外形寸法：リモート操作盤



注意事項

※1. 取付ブラケットの取付方法は、上下左右いずれも可能です。

● リモート操作盤 詳細



表示 / ランプ	説明
可動在席	可動側マグネットプレートに金型が密着したときに点灯 成形中にハガレ検知が作動した場合は点滅状態
固定在席	固定側マグネットプレートに金型が密着したときに点灯 成形中にハガレ検知が作動した場合は点滅状態
成形機条件	成形機の金型交換条件が揃ったときに点灯
型開 OK	成形機が型開可能なときに点灯
通信異常	通信異常発生時に点灯
型閉 OK	成形機が型閉可能なときに点灯
POWER	電源 ON 時に点灯
型締	成形機が型締状態のときに点灯
着磁力モニタ	ロック（着磁）時に発生する着磁力を表示 75% 以下でアラームが発生
金型交換キースイッチ	金型交換時に ON
ロック スイッチ	マグネットクランプをロック（着磁）操作
ロック ランプ	マグネットクランプがロック（着磁）状態のときに点灯
リリース スイッチ	マグネットクランプをリリース（脱磁）操作
リリースランプ	マグネットクランプがリリース（脱磁）状態のときに点灯
クランプ異常	クランプ異常発生時に点滅
リセットスイッチ	異常リセット時に使用

● インターロック（インターフェース）

マグネットクランプシステムの制御回路には、下記の装置間インターロックが組み込まれていますので安全な金型交換作業が行えます。

※機械の状態により、適用しない場合があります。

マグネット クランプシステム
マグネットプレート
電源ユニット
制御ボックス専用 取付ブラケット
金型補助金具
注意事項

成形機 ⇒ マグネットクランプシステム

信号名称	信号内容
金型交換モード	成形機側が金型交換可能な操作モード状態を示す信号。 型開閉は低速状態にしてください。
昇圧（型タッチ）	金型が完全に型締されたことを示す信号。 型開時はリリース（脱磁）操作を禁じ、金型落下を防止します。
ノズル後退限	ノズルまたは射出ユニットの後退を示す信号。 金型取出時のノズル破損を防止します。
エジェクタ後退限	エジェクタの後退完了を示す信号。 金型取出時のエジェクタ破損を防止します。

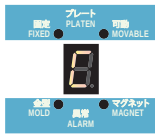
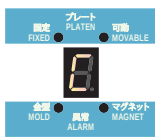
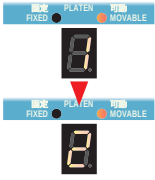
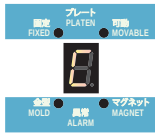
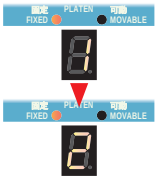
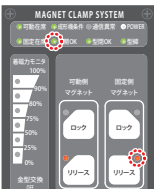
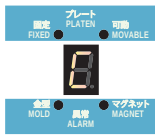
マグネットクランプシステム ⇒ 成形機

信号名称	信号内容
型開	クランプシステムが、型開可能を示す信号。
型閉	クランプシステムが、型閉可能を示す信号。
金型交換〔入〕	クランプシステムが、金型交換中を示す信号。
クランプ異常 ※2	クランプシステム上の異常を検知し、成形機に非常停止をかける信号。

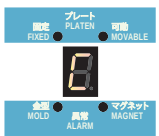
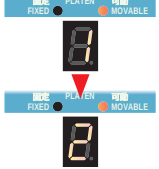
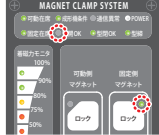
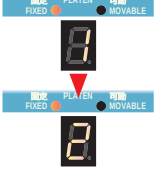
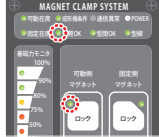
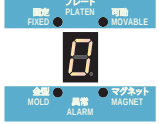
注意事項

※2. クランプ異常については、取扱説明書を参照または弊社まで連絡願います。

● 操作手順：金型搬出時

手順	成形機 / マグネットプレート	リモート操作盤	C.P.I. 表示 (制御ボックス)
1	金型をクレーンで吊る →安全扉閉		
2	金型交換モードに切換え →ノズル・エジェクタを後退		 金型交換「切」表示
3			 金型交換「入」表示
4	成形機を型締		 [型締] ランプ点灯
5		可動 [リリース] ボタンを押す。 注意事項 ・ 固定 / 可動の同時操作はできません。 必ず、片側ずつ操作願います。 操作ボタンは誤操作防止のため、 1 秒以上長押ししてください。	 ディスチャージ中の No. を順次表示
6	可動側リリース完了		 金型交換「入」表示に戻る
7		固定 [リリース] ボタンを押す。 注意事項 ・ 固定 / 可動の同時操作はできません。 必ず、片側ずつ操作願います。 操作ボタンは誤操作防止のため、 1 秒以上長押ししてください。	 ディスチャージ中の No. を順次表示
8	固定側リリース完了		 金型交換「入」表示に戻る
9	型開→安全扉開 →金型を搬出		

● 操作手順：金型搬入時

手順	成形機 / マグネットプレート	リモート 操作盤	C.P.I. 表示 (制御ボックス)
1	金型を搬入 →安全扉閉		
2	成形機を型締		 金型交換「入」表示
3		固定[ロック]ボタンを押す。 注意事項 ・ 固定 / 可動の同時操作はできません。 必ず、片側ずつ操作願います。 操作ボタンは誤操作防止のため、 1 秒以上長押ししてください。	 ディスチャージ中の No. を順次表示
4	固定側ロック完了	 [型開 OK] ランプ消灯 固定[ロック]ランプ点灯	 金型交換「入」表示に戻る
4 (エラー)	固定側プレートに十分な着磁力が発生 できない場合 金型異常が発生したため、取扱説明書を 参照、または当社まで連絡願います。	 [クランプ異常] 表示ランプが点滅	 [固定] 表示ランプ点滅 異常発生箇所を点灯表示 [金型異常] 表示ランプ点滅
5		可動[ロック]ボタンを押す。 注意事項 ・ 固定 / 可動の同時操作はできません。 必ず、片側ずつ操作願います。 操作ボタンは誤操作防止のため、 1 秒以上長押ししてください。	 ディスチャージ中の No. を順次表示
6	可動側ロック完了	 [型開 OK] ランプ点灯 可動[ロック]ランプ点灯	 金型交換「入」表示に戻る
6 (エラー)	可動側プレート内で異常が発生した場合 マグネット異常が発生したため、取扱説明 書を参照、または当社まで連絡願います。	 [クランプ異常] 表示ランプが点滅	 [可動] 表示ランプ点滅 異常発生箇所を数値で点灯表示 [マグネット異常] 表示ランプ点滅、 場合により [金型異常] 表示ランプも点滅
7		 [金型交換] スイッチを OFF	 金型交換「切」表示

● 形式表示：取付ブラケット（制御ボックス専用）

MEJ **003** **0** - **08**

1
2
3

1 取付方法

- 001：壁付 / 機械フレーム取付タイプ
 - 002：床取付タイプ
 - 003：床置きタイプ （3 ディスチャージ数の記載が必要となります。）
- ※ その他の取付方法については、別途お問い合わせください。

2 デザインNo.

- 0 ： 製品のバージョン情報です。

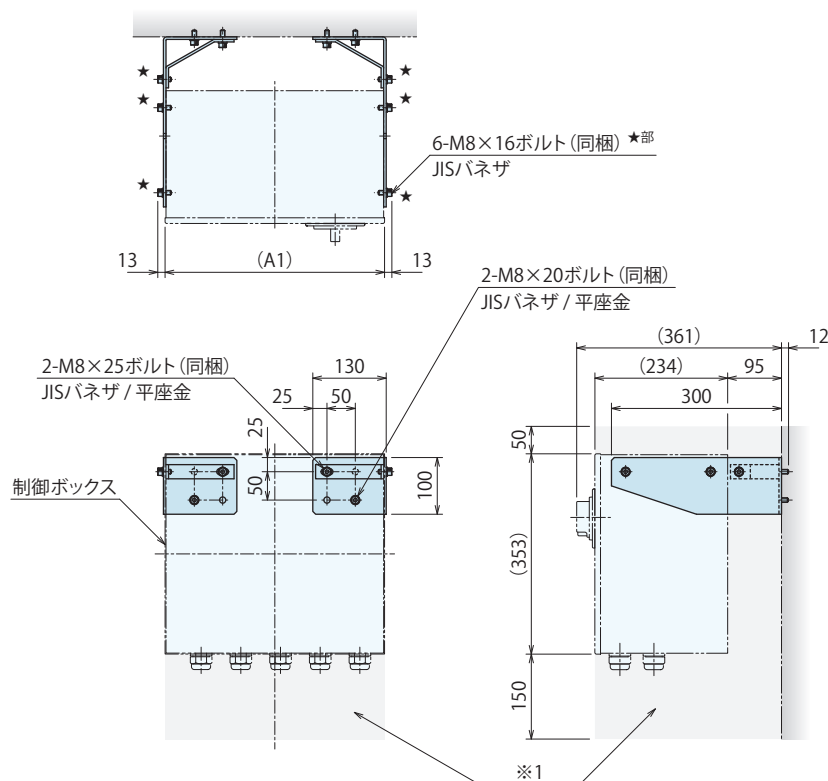
3 ディスチャージ数

1 取付方法 003：床置きタイプ のみ記載願います。

- 01 ： 1～4 ディスチャージ共用
 - 08 ： 8 ディスチャージ用
- ※ その他のディスチャージ数や特殊寸法については、別途お問い合わせください。

外形寸法

MEJ0010



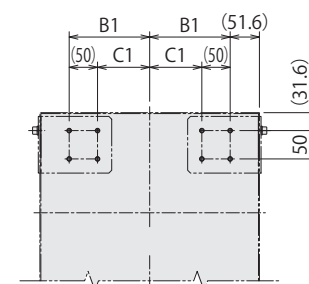
寸法表

ディスチャージ数	1～4	8
A1	387	653
B1	142	275
C1	92	225

注意事項

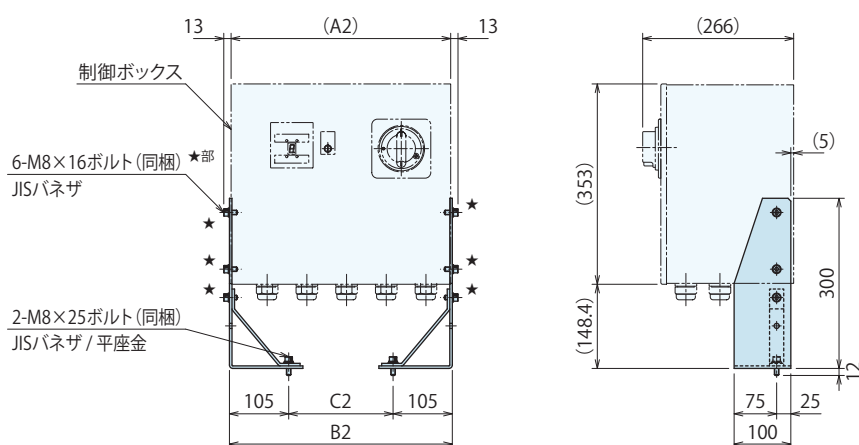
1. 取付ボルトはブラケットの取付穴左右各4ヶ所のうち、いずれか2ヶ所ずつ使用願います。

※1. 電源ユニットまわりのケーブル処理用スペースに注意願います。



MEJ0020

※本イメージはMEJ0020-01の場合を示します。

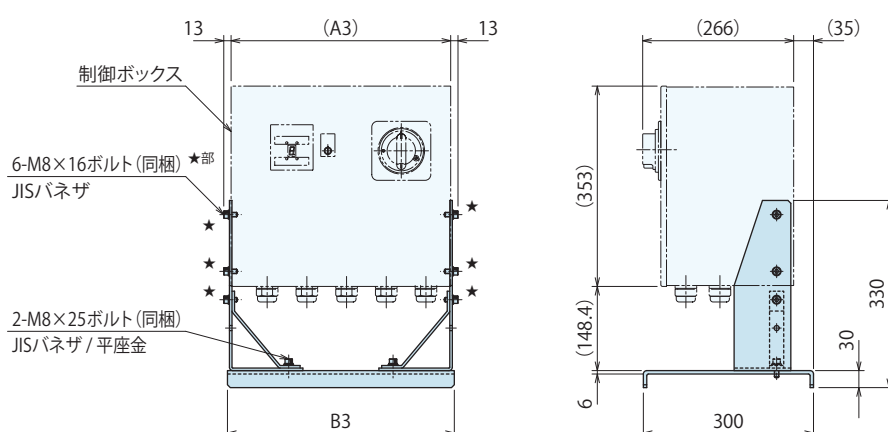


寸法表

ディスチャージ数	1～4	8
A2	387	653
B2	394	660
C2	184	450

MEJ0030-0□

※本イメージはMEJ0030-01の場合を示します。



寸法表

ディスチャージ数	1～4	8
A3	387	653
B3	400	666

● 形式表示：金型補助金具（model MEK専用）

※ 記載の金型補助金具 model MES は、マグネットプレート model MEK 専用です。
マグネットプレート model MEG 用の金型補助金具については、別途お問い合わせください。

MES **100** **1** - **BC** - **05** - **00**

1 2 3 4 5

1 チェーン径

※ 仕様、外形寸法を参照願います。

2 デザインNo.

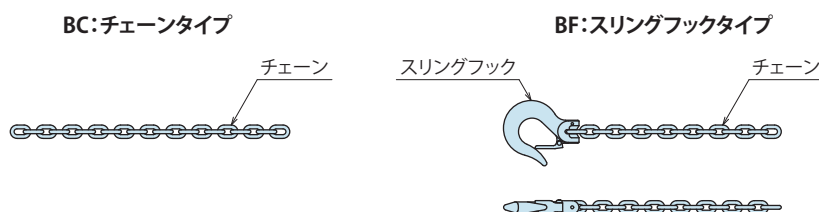
1 : 製品のバージョン情報です。

3 取付方法

BC : チェーンタイプ (ブロック設置数:2個)

BF : スリングフックタイプ (ブロック設置数:1個)

※ ブロック設置数は、金型補助金具 1 セットに必要な数量を示します。



4 チェーン長さ

08 : 800mm

15 : 1500mm

※ 上記は記載例を示します。

チェーン長さは、100mm 単位の任意長さで指定いただけます。

また、チェーン長さはチェーン数により多少誤差が生じます。

取付けを容易にするため、長さに余裕を持たせてください。

5 スペーサ高さ

00 : スペーサなし

05 : 50mm

10 : 100mm

※ スペーサ高さは、50mm 刻みで最大 100mm までとなります。100mm を超える場合は、別途お問い合わせください。

スペーサは、マグネットプレート上面が盤面より低い（小さい）場合に使用します。

形状の詳細については、別途お問い合わせください。



● 仕様

形 式	MES0501	MES0601	MES0801	MES1001	MES1301	MES1601	MES2001
対応クランプ能力タイプ ※1	7S / 7H	7S / 7H	7S / 7H	7S / 7H	7S / 7H	7S / 7H	7S / 7H
チェーン使用荷重（静荷重）/ チェーン1本あたり ton	0.50	1.10	2.00	3.20	5.20	8.00	12.50
チェーン質量 kg/m	0.55	0.83	1.30	2.11	3.27	5.34	8.37
スリングフック質量 ※2 kg	0.2	0.5	0.9	1.7	3.4	6.9	11.5

注意事項 ※1. クランプ能力タイプは、9 ページの形式表示を参照願います。

※2. スリングフック質量は、BF: スリングフックタイプのスリングフック部のみの質量を示します。

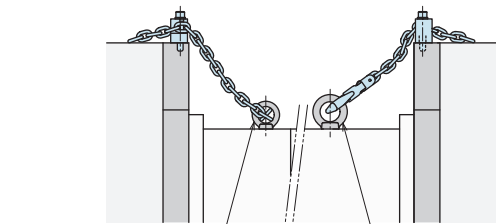
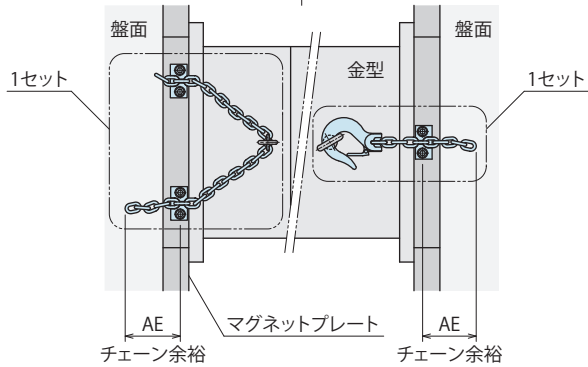
1. 可動盤側 / 固定盤側で金型重量が大きい方を基準に選定してください。

取付例

金型側アイボルトが片側1個の場合

形式-BC:チェーンタイプの場合

形式-BF:スリングフックタイプの場合

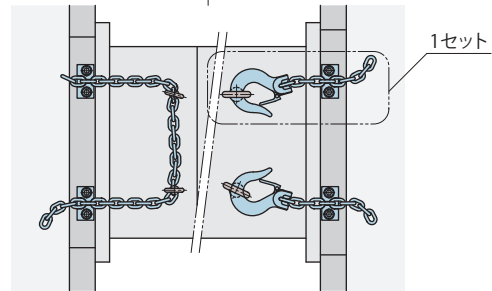

 最小アイボルトサイズ BA
 (形式-BC:チェーンタイプ時)

 最小アイボルトサイズ BB
 (形式-BF:スリングフックタイプ時)

金型側アイボルトが片側2個の場合

形式-BC:チェーンタイプの場合

形式-BF:スリングフックタイプの場合※3



注意事項

※3. 形式-BF:スリングフックタイプを片側2個で使用する場合、金型補助金具は2セット必要となります。

1. 本図は取付方法の例を示すため、可動盤側/固定盤側で異なった取付タイプにしています。図のように取付タイプの異なった設置をする必要はありません。
2. 固定盤側のブロック取付位置は、必ず取出機との干渉を考慮願います。

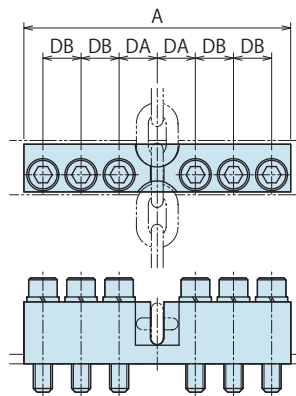
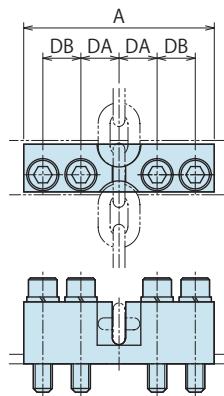
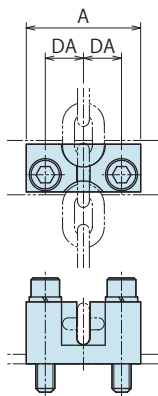
外形寸法

※ 本図は、**5** スペーサ高さ: 00 (スペーサなし) の場合を示します。

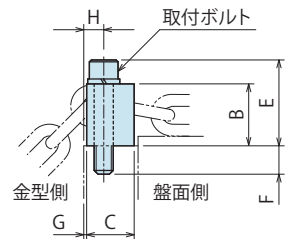
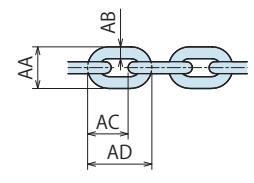
MES0501 / MES0601 / MES0801
MES1001 / MES1301

MES1601

MES2001



チェーン寸法



形 式		MES0501	MES0601	MES0801	MES1001	MES1301	MES1601	MES2001
ブロック外形寸法	A	70	75	110	120	125	220	290
	B	30	32	45	65	65	100	100
	C	30	32	45	45	45	45	45
	DA	20	22.5	37.5	42.5	42.5	50	45
	DB	-	-	-	-	-	40	40
	E	45	47	65	85	90.1	125.1	125.1
	F	17	15	21	21	29.9	24.9	24.9
	G	1	1	0	0	0	0	0
	H	16	17	18	18	18	18	18
チェーン寸法	取付ボルト ※4	2-M12x50	2-M12x50	2-M16x70	2-M16x90	2-M20x100	4-M20x130	6-M20x130
	AA	17	21	28	35	43.5	59.2	74
	AB	5.35	6	8	10	13	16	20
	AC	15	17.6	24	30	39	48	60
	AD	25	30	40	50	65	80	100
チェーン余裕	AE	200 以上	200 以上	200 以上	200 以上	200 以上	200 以上	300 以上
金型側適用	BA	M8	M10	M12	M20	M24	M30	M42
最小アイボルトサイズ ※5	BB	M10	M16	M20	M24	M30	M36	M48

注意事項 ※4. スペーサありの場合、取付ボルトはスペーサ高さを考慮したボルトを付属します。

※5. 金型最小アイボルトサイズは、取付タイプにより異なります。

ただし、アイボルトサイズはチェーンまたはフック寸法の使用可能範囲を示すもので、強度上の適合性を示すものではありません。

● 注意事項

● 設計上の注意事項

1) 仕様の確認

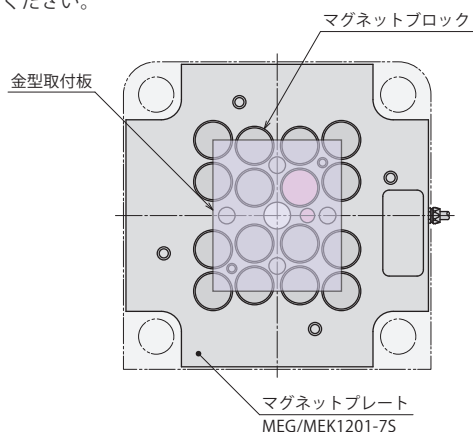
- 各製品の仕様を確認の上、ご使用ください。
- マグネットプレートの使用温度（金型接触面）は、0～120℃です。

一度仕様値以上の高温になると、適正温度に戻しても着磁力は低下し復元しません。脱磁後に再度着磁を行うと着磁力は復元します。

※ 脱磁の際は、必ずクレーンでの吊下げ処置を行ってください。

2) 定格クランプ能力算定方法（目安）

- マグネットクランプのクランプ能力（着磁力）は、金型取付板がマグネットプレートに接触する面積（マグネットブロックの個数）により変化します。小さな金型はクランプ力が小さくなります。金型取付板がすべてのマグネットブロックと接触しない場合、下記の算定例を参考にして定格クランプ能力^{※1}を算出してください。



算定例

マグネットプレート形式を下記とした場合の可動盤側を参考に示します。

MEG/MEK120□-75

対象成形機能力 1200kN (≒120ton)

マグネットブロック φ70mm/16個

総クランプ能力 100.32kN

(ブロック1個あたり6.27kN)

- ① 金型取付板が全面に接触しているマグネットブロックの個数を数えます。

- ・ブロック全体が接触 ×4個
- ・約50%が接触 ×8個
- ・約25%が接触 ×4個

- ② 金型取付板に接触しているマグネットブロックの総個数は
総個数=4個+8個×0.5+4個×0.25=9個

- ③ マグネットブロックの1個あたりのクランプ能力（6.27kN）を算出した総個数に掛けます。

定格クランプ能力^{※1}=6.27kN/個×9個=56.43kN

※1. この算出例は、金型が理想的な状態で吸着した場合の能力です。

1. 金型取付板の裏側に穴や切欠きがある場合には、その面積を金型取付板との接触面積（マグネットブロック数）から差し引いてください。
2. 実際のクランプ能力は、金型取付板の条件により定格クランプ能力より低下することがあります。

3) クランプ能力減少の要素

● 金型取付板の材質の影響

金型取付板の材質により、実際のクランプ能力は定格クランプ能力より低下することがあります。

材 質	クランプ能力
SS400	100% (定格)
S55C / S45C	90 ~ 100%
SCM440 / SNCM240	78 ~ 93%
SUJ2 / SUS405	75 ~ 90%
FC250	54 ~ 64%

金型取付板の材質が、S55C/S45C/SUJ等の場合は、クランプ OFF時に金型が外れにくいことがあります。これは、残留磁束の影響です。着磁力は、金型取付板とマグネットプレート間にスキマができれば消滅します。

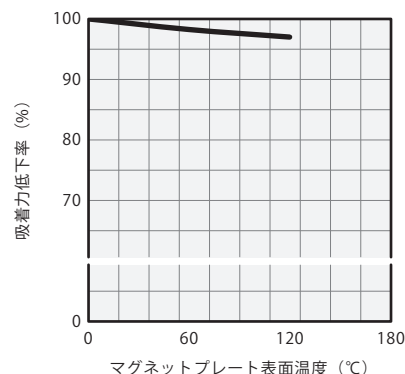
● 金型取付板の面粗度の影響

金型取付板の面粗度（マグネットプレートと接触する部分）により、能力低下があります。取付板の面粗度をご確認ください。

面 粗 度	クランプ能力
▽▽▽ (Rz1.6 ~ 3.8)	100%
▽▽ (Rz7.5 ~ 15.5)	約100%
▽ (Rz85 ~ 150)	約90%

● 温度の影響

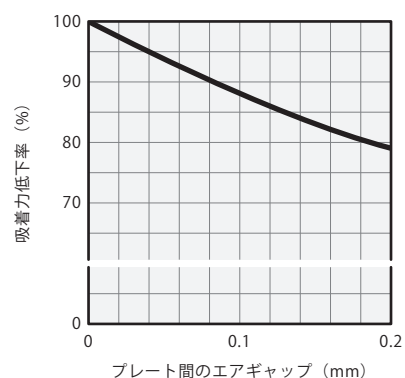
金型の温度によりクランプ能力は低下します。



● マグネットプレートと金型取付板のエアギャップ(スキマ)の影響

金型取付板が反ったり変形している金型は使用しないでください。マグネットプレートと取付板の間にエアギャップがない状態で着磁してください。

金型取付板の反り、打痕および異物混入等によりマグネットプレートと金型取付板との間にエアギャップができると、クランプ能力が低下します。



4) 成形機側の確認事項

① エジェクタ能力の設定間違いは、金型落下事故を招きます。

- エジェクタ能力（突出力および速度）がクランプ能力を超えると、金型はエジェクタピンに押出されて落下します。

設定目安：突出力・・・可動盤側クランプ力の 1/3 以下
 速度・・・50mm/sec 以下

- エジェクタピン長さの間違いや穴位置のズレが無いが、必ず確認してください。
- クレーンで金型を吊った状態でエジェクタを出し入れしてください。

② 型開力がクランプ能力を超えた場合、金型は落下します。

- 型開力がクランプ能力を超えないことを必ず確認してください。なお、異常な型開力の発生など、不測の事態に備え、別途金型落下防止策をとることをお薦めします。

③ クランプ能力を超える過剰な重量の金型を使用した場合には、金型は落下します。

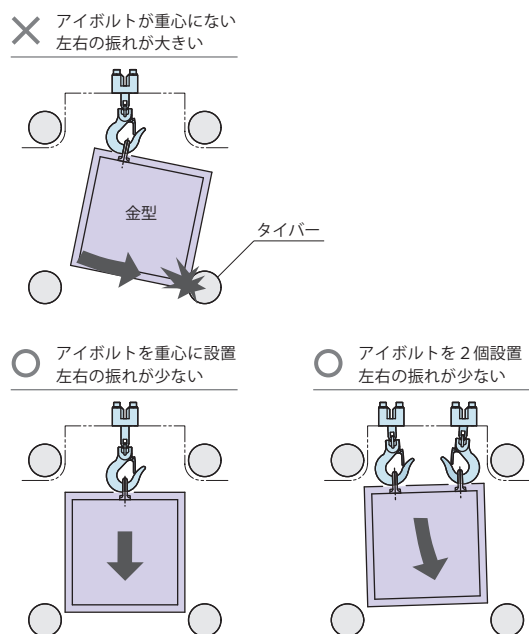
④ ノズルタッチ力の 2 倍以上のクランプ力で使用してください。

● 注意事項

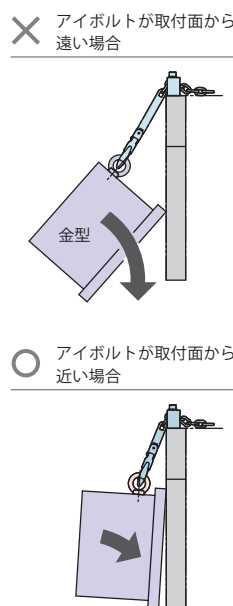
● 使用上の注意事項

- 1) 濡れた手で押ボタンスイッチ、キースwitchに絶対触れないでください。感電する恐れがあります。
- 2) マグネットプレートは強力な磁気を発生しますので、心臓用ペースメーカーを装着している方は近づかないでください。磁気の影響を受けて誤作動を引き起こし、身体に危険が及びます。
- 3) クランプ時は鉄などの磁性体を吸着面に近づけないでください。磁石の力が非常に強力なため、磁性体がクランプ面に吸着され、指や手を挟んで怪我をする恐れがあります。
- 4) 金型が開いているときは、人体もしくは手足などを機械の中に入れないでください。
- 5) 着磁力線がマグネットプレートから前方（金型側）へ飛出す高さは約 20mm 程度ですが、携帯電話、磁気コード、コンパクトディスクなど磁気の影響を受けやすいものは、故障や破損を防ぐためマグネットプレートに近づけないでください。
- 6) クランプ OFF 時（脱磁中）であってもごく僅かな残留磁力が発生しています。
- 7) 金型取付板が反ったり変形している金型は使用しないでください。マグネットプレートと金型取付板の間にスキマがあるとクランプ能力が低下します。
- 8) マグネットプレートと金型取付板の吸着面は、常に清浄な状態で使用してください。吸着面に付着した水、油などはクランプ能力低下の直接原因とはなりませんが、ほこりや異物が付きやすくマグネットプレートと金型取付板の間にスキマができる原因となります。
- 9) クランプ能力は、金型取付板とマグネットプレートが接触する面積により変化します。また、金型取付板側の条件によってはクランプ能力が低下することがあります。初めて使用される金型は必ず試打ちをして、条件が適切であることを確認してください。
- 10) エジェクタピンにより成形部品の押出しを行う金型の場合は、ピンの長さの間違いや穴位置ズレが無いかわり必ず確認してください。金型がエジェクタピンに押されて落下する恐れがあります。
- 11) 金型取付板とマグネットプレートの吸着面温度は、0 ～ 120℃ の範囲内で使用してください。
- 12) リモート操作盤の押ボタンスイッチおよびキースwitchを操作するときは、必ず目視で確認を行い誤操作をしないように注意してください。
- 13) 成形機の電源を遮断する場合は、本機の電源も遮断してください。
- 14) 本機は正常な給電がない限り運転することができません。瞬間的な給電停止や落雷等によって誤作動を起こすことがあります。落雷等による異常な給電変動が予想される場合は運転を中止してください。
- 15) 金型交換作業をするとき以外は、必ずリモート操作盤のキースwitchを抜いて保管してください。
- 16) 一次電源電圧の範囲を超えて運転しないでください。（±10%）
- 17) リモート操作盤または制御ボックスに水や油などがつかないようにしてください。万一、かかった場合は、運転を中止してください。
- 18) 金型補助金具の使用上の注意事項
 - ① チェーンの使用荷重は静荷重を示します。衝撃荷重を加えた場合、再使用はしないでください。
 - ② チェーンのたわみは、最小限で使用してください。万一の際もズレ量を最小限に抑えられます。
 - ③ 金型側アイボルトは、設置位置を考慮してください。

左右方向の考慮



前後方向の考慮



● 保守・点検

- 1) 保守作業前に、必ず成形機および一次側電源を遮断してください。
- 2) 濡れた手で作業しないでください。
- 3) マグネットプレートは強力な磁気を発生しますので、心臓用ペースメーカーを装着している方は近づかないでください。
- 4) クランプ時は鉄などの磁性体を吸着面に近づけないでください。磁石の力が非常に強力なため磁性体がクランプ面に吸着され、指や手を挟んで怪我をする恐れがあります。
- 5) 安全管理責任者から認定を受けた方のみが取扱ってください。
- 6) 保守点検中に第三者が誤って運転操作を行わないようにしてください。
- 7) リモート操作盤の押ボタンスイッチおよびキースイッチを操作するときは、必ず目視で確認を行い、誤操作をしないように注意してください。
- 8) 保守・点検中は第三者が見て判るように「保守点検中」の表示を掲示してください。
- 9) 保守点検後、電源を投入する前に下記の点を確認してください。
 - ① 保守・点検に使用した工具やジグ類がすべて取り除かれていること。
 - ② 取外したカバーおよびケーブルが元の位置に取付けられていること。
- 10) リモート操作盤または制御ボックスに水や油などがつかないようにしてください。
万一、かかった場合は運転を中止してください。
- 11) 着磁力線がマグネットプレートから前方（金型側）へ飛出す高さは約 20mm 程度ですが、携帯電話、磁気カード、コンパクトディスク等の影響を受けやすい物は、故障や破損を防ぐため、マグネットプレートに近づけないでください。
- 12) 電源ユニットおよびマグネットプレートには、高電圧の端子があり非常に危険です。保守作業者が保守点検の目的で作業するとき以外は、これらの端子に決して触れないでください。これを守らないと感電による死亡事故につながる恐れがあります。
- 13) 分解・改造・移設をされますと、保証期間内であっても保証ができなくなります。

● 保証

- 1) 保証期間
 - 製品の保証期間は、当社工場出荷後 1 年半、または使用開始後 1 年のうち短いほうが適用されます。
 - 2) 保証範囲
 - 保証期間中に当社の責任によって故障や不適合を生じた場合は、その機器の故障部分の交換、または修理を当社の責任で行います。ただし、次の項目に該当するような製品の管理にかかわる故障などは、この保証の対象範囲から除外させていただきます。
- ① 決められた保守・点検が行われていない場合
 - ② 使用者側の判断により、不適合状態のまま使用され、これに起因する故障などの場合
 - ③ 使用者側の不適切な使用や取扱いによる場合
(第三者の不当行為による破損なども含みます。)
 - ④ 故障の原因が当社製品以外の事由による場合
 - ⑤ 当社が行った以外の改造や修理、また当社が了承・確認していない改造や修理に起因する場合
 - ⑥ その他、天災や災害に起因し、当社の責任でない場合
 - ⑦ 消耗や劣化に起因する部品費用または交換費用
(ゴム・プラスチック・シール材および一部の電装品など)

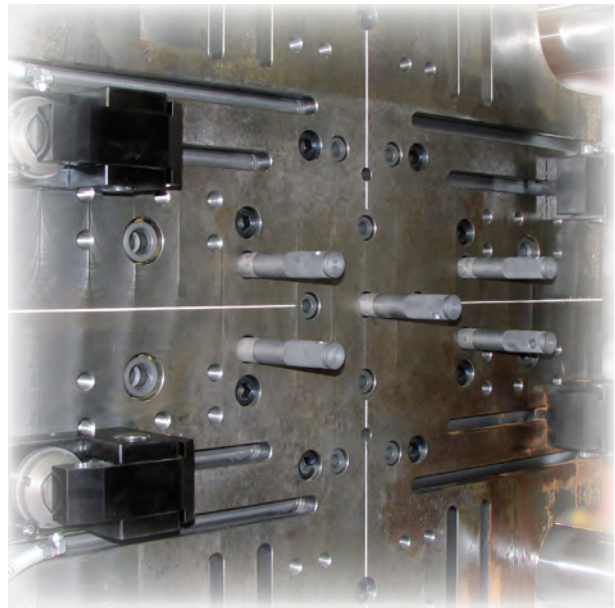
なお、製品の故障によって誘発される損害は、保証の対象範囲から除外させていただきます。

● クイックエジェクタロッド

model PME

エジェクタロッドをベースロッドとアタッチメントロッドの分割構造にして「楽に」「早く」「簡単に」交換を実現します。

交換作業は工具レスで**わずか数秒で完了**します。



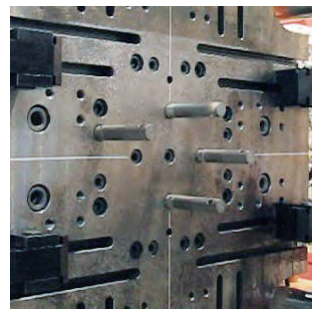
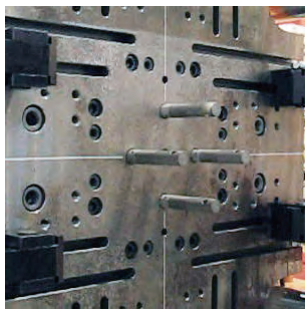
● 交換手順

エジェクタプレートを前進限で停止させます。

アタッチメントロッドを取外します。

所定の位置へ取付けます。

わずか数秒で交換が完了します。



交換開始

2 秒経過

4 秒経過

約 5 秒で完了 ※1

※1. 成形機サイズ、エジェクタロッド長さや作業環境等で差が生じます。

クイックエジェクタロッドの詳細については、弊社最寄りの営業所までお問い合わせいただくか、ホームページ [<http://www.kosmek.co.jp>] または別冊カタログを参照ください。



株式会社 **コスメック**

本社 神戸市西区室谷2丁目1番5号
〒651-2241 TEL. 078-991-5115 FAX. 078-991-8787

関東営業所 さいたま市北区大成町4丁目81番地
〒331-0815 TEL. 048-652-8839 FAX. 048-652-8828

中部営業所 愛知県安城市美園町2丁目10番地1
〒446-0076 TEL. 0566-74-8778 FAX. 0566-74-8808

九州営業所 福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101
〒812-0006 TEL. 092-433-0424 FAX. 092-433-0426

関西・海外営業 神戸市西区室谷2丁目1番5号
〒651-2241 TEL. 078-991-5115 FAX. 078-991-8787

KOSMEK (USA) LTD. 1441 Branding Avenue, Suite 110, Downers Grove, IL
60515 USA TEL. 630-241-3465 FAX. 630-241-3834

考世美(上海)貿易有限公司 中国上海市浦东新区向城路58号东方国际科技大厦21F室
200122 TEL. 86-21-54253000 FAX. 86-21-54253709

タイ事務所 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok
10250 TEL. 66-2-715-3450 FAX. 66-2-715-3453

●記載以外の仕様および寸法については、別途お問い合わせください。
●このカタログの仕様は予告なしに変更することがあります。



JQA-QMA10823
コスメック本社



MS
JAB
CM009

<http://www.kosmek.co.jp>